

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 42 42 992 A 1

⑯ Int. Cl. 5:
G 08 B 13/24
G 11 B 33/10
G 09 F 3/00
A 47 F 7/024
A 47 F 7/14

⑯ Aktenzeichen: P 42 42 992.7
⑯ Anmeldetag: 18. 12. 92
⑯ Offenlegungstag: 23. 6. 94

DE 42 42 992 A 1

⑯ Anmelder:

Esselte Meto International Produktions GmbH, 69434
Hirschhorn, DE

⑯ Erfinder:

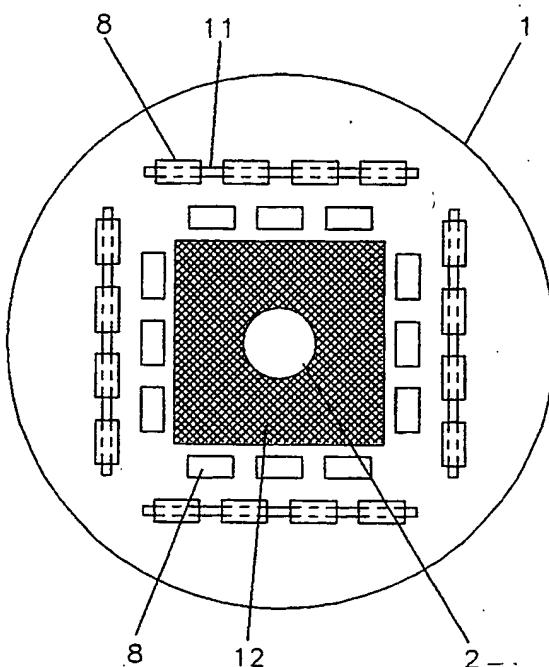
Cosnard, Francois, Montigny, FR

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	37 41 780 A1
DE	35 41 676 A1
DE	35 18 029 A1
DE	29 31 932 A1
DE	91 06 228 U1
US	50 81 446
US	49 67 184
US	44 84 184
EP	01 18 667 B1
EP	00 18 198 B1
EP	39 42 722 A1
WO	86 01 929

⑯ Anordnung zur Artikelsicherung, insbesondere für CD-Aufzeichnungsgeräte

⑯ Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Sicherung einer optischen, aus Kunststoff bestehenden Aufzeichnungsplatte gegen unbefugtes Entfernen aus einem Verkaufsraum durch mindestens ein Sicherungselement, das an einem Durchgang am Ausgang des Verkaufsraumes mittels einer Überwachungseinrichtung detektierbar ist. Damit das Sicherungselement nicht von der CD-Platte entfernt werden kann, ist es unmittelbar in den Kunststoff der CD-Platte eingebettet oder als integraler Bestandteil unlösbar darauf befestigt. Alternativ kann es auch im Kunststoff der Verpackungshülle oder im Material der Artikelbeschreibung eingebettet sein.



Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 04.01.1995/216

1/1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Sicherung eines Artikels, welcher zumindest weitgehend aus nichtmagnetischen Materialien besteht, gegen unbefugtes Entfernen aus einem Verkaufsraum durch mindestens ein Sicherungselement, das an einem Durchgang mittels einer Überwachungseinrichtung detektierbar ist.

Es ist bereits durch die EP 0 195 787 B1 bekannt, hochwertige Artikel in Verkaufsräumen dadurch gegen unbefugte Entnahme zu sichern, daß im Bereich des Ausgangs des Verkaufsraumes ein Detektor angebracht wird, der mit einem elektronischen Schaltkreis und mit einem in Plättchen, Etiketten oder Anhängern untergebrachten und am Artikel befestigten weichmagnetischen Streifen zusammenwirkt. Solche Sicherungsanordnungen sind beispielsweise im Zusammenhang mit der elektronischen Sicherung von Kleidungsstücken gegen Diebstahl bekannt geworden. Dabei ist der Anhänger derart am Kleidungsstück befestigt, daß er vom Verkaufspersonal nur mit einem Spezialwerkzeug wieder entfernt werden kann. Wenn daher ein Kleidungsstück aus dem Verkaufsraum getragen wird, ohne daß der Anhänger vorher entfernt wurde, spricht der Detektor an, und er gibt ein akustisches und/oder optisches Alarmsignal ab.

Die Sicherung von z. B. optisch auslesbaren Aufzeichnungsplatten, insbesondere der relativ teuren und dabei kleinen (daher leicht einsteckbaren) Compact-Disk-Schallplatten, Mini-CD, CD-I und CD-ROM, üblicherweise kurz CD-Platten genannt, stellt jedoch ein besonderes Problem dar. In Ermanglung einer wirkungsvollen Sicherung ist es heute weitgehend üblich, die CD-Platten in versperrbaren Verkaufs- oder Präsentationsständern unterzubringen. Teilweise werden auch nur leere CD-Verpackungshüllen ausgestellt und die eigentlichen CD-Platten sind nur dem Verkaufspersonal zugänglich und werden erst nach dem Verkauf dem Kunden ausgehändigt. All diese Lösungen bedingen einen recht hohen organisatorischen und einrichtungsmäßigen Aufwand. Dennoch sind sie auch unabhängig von diesem Aufwand äußerst unbefriedigend. Es ist dabei z. B. für den Kunden nicht möglich, sich vor seinem Kaufentschluß von der genauen Beschaffenheit der Ware Kenntnis zu verschaffen. Dies hemmt den Verkauf erheblich.

Der letztgenannte Nachteil spricht auch dagegen, die oben genannten Anhänger oder Etiketten an den Verpackungshüllen oder direkt an den CD-Platten anzubringen. Bei Anbringung an der Verpackungshülle müßte zusätzlich die CD-Platte gegen Entnahme gesichert werden. Bei Anbringung an der CD-Platte selbst besteht stets die Gefahr einer Beschädigung der recht empfindlichen Oberfläche. Dabei wird auch mit Sicherheit die äußere optische Wirkung auf den Kunden gestört. Genauso bei Tonträgern und deren Verpackung wird für das Layout des äußeren Erscheinungsbildes ein enormer Aufwand getrieben, der nicht ohne Einfluß auf den Verkaufserfolg ist.

Neben diesen Nachteilen kommt jedoch auch noch hinzu, daß alle derartigen Sicherungsanordnungen vom Kunden sofort erkannt werden und deshalb auch leicht manipuliert werden können. Die bekannten Sicherungsanordnungen müssen daher stets so angebracht werden, daß ein unbefugtes Entfernen möglichst zur Zerstörung des Artikels führt. In Fällen, in denen es dann trotzdem versucht wird, ist dann zwar meist der Diebstahl verhindert, aber der Artikel ist auch für den Ladeninhaber unbrauchbar geworden, so daß der Schaden dennoch

eingetreten ist. Weil solche erfolglosen Manipulationsversuche auch meist im Verkaufsraum stattfinden, ohne daß der Artikel in den Bereich des Detektors gelangt, kann in der Regel der Verursacher nicht für den Schaden haftbar gemacht werden.

Es ist Aufgabe der Erfindung eine Anordnung zur Sicherung eines aus weitgehend nichtmagnetischen Materialien bestehenden Artikels, insbesondere für CD-Platten und/oder deren Verpackungshüllen zu schaffen, 10 durch die die äußere Beschaffenheit bzw. Erscheinung des Artikels nicht beeinträchtigt wird.

Diese Aufgabe wird erfundungsgemäß dadurch gelöst, daß das Sicherungselement unmittelbar in homogenes Material des Artikels eingebettet oder als integraler Be- 15 standteil unlösbar darauf befestigt ist. Damit wird auf einfachste Weise das Sicherungselement zum Bestandteil des Artikels, oder anders ausgedrückt, der Artikel selbst hat zusätzlich gleichzeitig die Funktion eines Sicherungsanhängers, d. h. er ist selbst die Sicherungseinrichtung. Es ist auch nur ein recht geringer Aufwand, bei der Herstellung von Kunststoffteilen ein solches Sicherungselement direkt mit einzugeben. Durch diesen einfachen zusätzlichen Herstellungsschritt entfällt jegliche individuelle, nachträgliche Sicherung im Ladengeschäft. 20 Die erfundungsgemäße Anordnung eignet sich ganz besonders, wenn nur ein Teil der Waren mit Sicherungselementen ausgerüstet wird, weil diese äußerlich an der Ware selbst vom Personal nicht mehr erkennbar ist. Ob ein einzelner Artikel gesichert ist oder nicht, läßt sich 25 nur durch Alarmauslösung feststellen, indem der Artikel in den Bereich der Detektoren gebracht wird. Damit wird als nützlicher Nebeneffekt erreicht, daß auch ein bei Einführung schon bestehendes Warenlager profitiert, weil kein Kunde feststellen kann, ob der einzelne Artikel die Sicherung enthält oder nicht.

Die erfundungsgemäße Anordnung eignet sich besonders zur Sicherung von optischen, aus Kunststoff bestehenden Aufzeichnungsplatten, weil in Tonträgerhandlungen ein gleichförmiges Warensortiment vorhanden 30 ist, welches zudem nur von wenigen verschiedenen Zulieferern, d. h. Herstellern stammt. Dies erleichtert es erheblich einen einheitlichen Standard für die erforderliche Beschaffenheit der Sicherungselemente einzuführen.

Bei diesen CD-Platten kann als Sicherungselement, z. B. ein weichmagnetischer Sicherungsstreifen besonders leicht unmittelbar in den Kunststoff der Aufzeichnungsplatte und/oder deren Verpackungshülle bei der Herstellung mit eingebracht werden. Er kann auch leicht in das flache, bedruckte Material einer, in der Hülle mit untergebrachten, Artikelbeschreibung integriert werden. Damit können dann sogar noch bereits ohne Sicherungsstreifen hergestellte CD-Platten nachträglich mit dem Schutz versehen werden. Da keiner im Verkaufsraum feststellen kann, in welchem der verschiedenen Teile sich vielleicht ein Sicherungsstreifen befindet, ist dabei auch die Gefahr gering, daß ein unehrlicher Kunde nur die eigentliche CD-Platte entnimmt und damit unerkannt den Verkaufsraum verläßt.

Weitere Vorteile ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Darin zeigt:

Fig. 1 Eine CD-Platte mit darin eingebetteten geraden Sicherungsstreifen.

Fig. 2 Eine CD-Platte mit darin eingebetteten bogenförmigen Sicherungsstreifen.

Fig. 3 Eine CD-Platte mit darauf angeordnetem, flächenförmigen Sicherungselement.

Fig. 4 Die CD-Platte der Fig. 3 im Schnitt

Fig. 5 Eine CD-Platte mit flächenförmigen Sicherungselement und zusätzlichen Sicherungsstreifen.

Fig. 6 Eine CD-Plattenhülle mit zwei winkel förmig zueinander eingebetteten Sicherungsstreifen.

In Fig. 1 ist eine CD-Platte von oben dargestellt, die eine mittlere Aufnahmeöffnung 2 hat. Diese CD-Platte besteht aus Kunststoffmaterial 3. In diesen Kunststoff sind drei Sicherungsstreifen 4, 5 und 6 aus weichmagnetischen Material eingebettet. Diese Sicherungsstreifen 4, 5 und 6 sind dabei derart um die Aufnahmeöffnung 2 angeordnet, daß sie ein gleichseitiges Dreieck bilden, wobei jedoch die Ecken nicht geschlossen sind, so daß zwischen den einzelnen Sicherungsstreifen 4, 5 und 6 ein Zwischenraum 7, 7' und 7'' besteht. Durch die Anordnung im Muster eines gleichseitigen Dreiecks ist sichergestellt, daß durch die Sicherungsstreifen in der CD-Platte keine Unwucht entsteht, die sich dann beim Abspielen nachteilig auswirken würde. Die Zwischenräume 7, 7' und 7'' stellen sicher, daß die Sicherungsstreifen 4, 5 und 6 sich nicht gegenseitig beeinflussen. Über jedem Sicherungsstreifen 4, 5 und 6 sind in gleichmäßigen Abständen jeweils vier Plättchen 8 aus hartmagnetischem Material angeordnet, mit deren Hilfe die Sicherungsstreifen deaktiviert werden können, die aber im Urzustand, d. h. solange die Sicherungsstreifen 4, 5 und 6 aktiv sein sollen, nicht magnetisch sind.

Es ergibt sich damit folgende Funktion: Am Ausgang des Verkaufsraumes befindet sich der Detektor, der in üblicher Weise als Sender und Empfänger für Magnetfelder ausgebildet ist. Der Sender strahlt dabei ständig ein elektrisches Wechselmagnetfeld ab, während der Empfänger Änderungen von Magnetfeldern im Bereich des Durchgangs erfaßt. Wenn bei diesen Detektoren ein weichmagnetisches Material in den Bereich des Durchgangs gebracht wird, so wird dieses durch das elektrische Wechselmagnetfeld ständig ummagnetisiert und strahlt selbst ein entsprechendes Wechselmagnetfeld ab, welches durch die ständige Poländerung eine durch die spezielle Materialzusammensetzung und Materialform bestimmte Hysterese aufweist. Diese Magnetfeldänderungen werden vom Empfänger aufgenommen und in einem Rechner mit bestimmten, vorher abgespeicherten Werten verglichen.

Wenn nun eine solche CD-Platte 1 in ihrem Urzustand am Ausgang des Verkaufsraumes in den Bereich des Detektor gebracht wird, so erzeugen auch die weichmagnetischen Sicherungsstreifen durch ihr Material und ihre Materialzusammensetzung bestimmte Magnetfelder und Magnetfeldänderungen. Durch den Abgleich im Rechner wird dabei erkannt, daß es sich dabei in Material, Größe und Form um einen Sicherungsstreifen handeln muß. Damit wird dann der Alarm ausgelöst.

Da es nahezu 100%ig ausgeschlossen ist, daß ein Kunde ein weichmagnetisches Material mit genau diesen Eigenschaften anderweitig dabei hat, ist jeder Alarm ein sicheres Indiz dafür, daß sich eine mit Sicherungsstreifen 4, 5 und 6 ausgerüstete CD-Platte im Durchgang befindet.

Die Sicherheit, mit der ein Sicherungsstreifen 4, 5 oder 6 vom Detektor auch als solcher erkannt wird, hängt sehr stark auch vom Winkel ab, mit dem der Sicherungsstreifen 4, 5 oder 6 in den Bereich des Detektor gelangt. Dies hat seine Ursache darin, daß das elektrische Wechselmagnetfeld die Sicherungsstreifen 4, 5 und 6 bei ungünstigen Winkeln nur geringfügig, im Extremfall überhaupt nicht beeinflussen kann. Bei der erfundungsgemäßen Anordnung dreier, ein gleichseitiges

Dreieck bildender Sicherungsstreifen ist nun sichergestellt, daß diese unterschiedlichen Winkel zum elektrischen Wechselmagnetfeld des Detektors einnehmen. Es ist somit sichergestellt, daß, zumindest in der Ebene der 5 CD-Platte betrachtet immer nur ein Sicherungsstreifen 4, 5 oder 6 einen solchen, für die Erfassung ungünstigen Winkel einnehmen kann. Das Sicherungssystem kann somit nicht allein dadurch überlistet werden, daß die CD-Platte in einer bestimmten Richtung durch den 10 Durchgang getragen wird. Die Detektionsrate wird durch die dreifache Sicherung auf ein hohes Maß gesteigert.

Durch die hartmagnetischen Plättchen 8 können die Sicherungsstreifen 4, 5 und 6 an der Kasse deaktiviert 15 werden, so daß eine ordnungsgemäß bezahlte CD-Platte ohne Alarmauslösung am Detektor vorbei aus dem Verkaufsraum getragen werden kann. Diese Deaktivierung wird erreicht, indem die gesamte CD-Platte einem starken Magnetfeld ausgesetzt wird. Ein solches starkes 20 Magnetfeld kann beispielsweise direkt unter dem Kas- sentisch erzeugt werden, auf dem die CD-Platten bei Bezahlung liegen. Mittels dieses Magnetfeldes werden die hartmagnetischen Plättchen 8 zu kleinen Permanentmagneten. Da sie in unmittelbarer Nachbarschaft 25 der Sicherungsstreifen 4, 5 und 6 angeordnet sind, wirkt ihr Magnetfeld auch auf diese. Die weichmagnetischen Sicherungsstreifen werden damit ebenfalls dauerhaft magnetisiert, bzw. gesättigt. Sie können damit, wenn sie 30 ins elektrische Wechselfeld des Detektors gelangen, nicht mehr die von ihnen erwartete Hysterese erzeugen, weil sie durch die Dauermagnete der hartmagnetischen Plättchen 8 an Feldänderungen gehindert sind. Sie können 35 also vom Detektor nicht mehr erkannt werden.

Da die Sicherungsstreifen 4, 5 und 6 eine bestimmte, 40 auf den Detektor abgestimmte Länge aufweisen müssen, wird durch die Anordnung im gleichseitigen Dreieck eine Ausführung geschaffen, die bei geringstem Materialaufwand keine Unwucht in der CD-Platte hervorruft und bei der stets mindestens ein Sicherungsstreifen 4, 5, 6 oder im günstigen Winkelbereich zum Detektor steht.

In Fig. 2 sind gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen. Darin ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem vier bogenförmige, weichmagnetische Sicherungsstreifen 9 zu einem Kreis um die Aufnahmeöffnung 2 angeordnet sind. Dies hat den Vorteil, daß die weichmagnetischen Sicherungsstreifen 9 bei der Herstellung leicht um die Aufnahmeöffnung 2 zentriert 45 angeordnet werden können. Auch hier sind hartmagnetische Plättchen 8 über den Sicherungsstreifen zu deren 50 Deaktivierung angeordnet. Zwischen jedem der Sicherungsstreifen 9 besteht jeweils an den Enden wiederum ein Zwischenraum 7, so daß sie sich nicht gegenseitig beeinflussen.

Die Funktionsweise ist grundsätzlich die gleiche, wie sie zu Fig. 1 geschildert wurde.

Auch wenn der Materialbedarf bei der Anordnung 55 gemäß Fig. 2 etwas höher ist als bei der der Fig. 1 so bietet sie den Vorteil, daß eine besondere Art der Deaktivierung vorgenommen werden kann. Es kann z. B. an der Kasse ein Kontrollgerät installiert werden, mit dem die Unversehrtheit der CD-Platte geprüft wird, indem sie kurz abgetastet wird. Dazu wird sie naturgemäß mit ihrer Aufnahmeöffnung 2 auf einen Drehteller gesetzt und mindestens einige Umdrehungen gedreht. Da alle 60 hartmagnetischen Plättchen 8 in gleichem Abstand von der Aufnahmeöffnung liegen, können sie zur Deaktivierung gezielt mit einem räumlich eng begrenzten Ma- 65

gnetfeld angesteuert werden.

Bei solchen Sicherungsstreifen mit hartmagnetischen Plättchen 8 zur Deaktivierung kann diese grundsätzlich wieder aufgehoben werden, indem man die hartmagnetischen Plättchen entmagnetisiert, was durch ein sehr starkes, hochfrequentes Wechselmagnetfeld möglich ist. Dadurch werden dann die Sicherungsstreifen wieder aktiv. Das Ausführungsbeispiel der Fig. 2 eignet sich daher auch besonders für Anwendungsfälle, wo ein erneutes Aktivieren gelegentlich oder auch regelmäßig erwünscht ist, z. B. wenn eine CD-Platte nur ausgeliehen werden soll. Es kann bei dieser Ausführungsform die CD-Platte in ein Aktivierungsgerät mit einem Drehsteller eingesetzt werden, in welchem dann die hartmagnetischen Plättchen 8 gezielt einem hochfrequenten Wechselfeld ausgesetzt werden. Dies ist bei dieser Ausführungsform deshalb besonders günstig machbar, weil die Lage der hartmagnetischen Plättchen 8 in Bezug auf die Aufnahmöffnung genau bestimmt ist. Das hochfrequente Wechselfeld braucht somit nur auf einen sehr eng begrenzten Bereich einwirken. Wenn dabei die hartmagnetischen Plättchen 8 infolge Drehung der CD-Platte durch dieses Wechselfeld gefühlt werden, genügt praktisch eine punktuelle Begrenzung des hochfrequenten Wechselfeldes. Dieses kann also mit geringem Energiebedarf an der entscheidenden Stelle sehr stark ausgebildet werden.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 3 ist wiederum eine CD-Platte 1 mit einer Aufnahmöffnung 2 dargestellt, bei der anstelle eines Sicherungsstreifen eine Sicherungsfolie 10 verwendet wird. Diese Sicherungsfolie enthält weichmagnetisches Material, so daß sie in bekannter Weise vom Detektor erkannt wird, solange ihre magnetischen Eigenschaften nicht durch in unmittelbarer Nähe befindliche Dauermagnete gestört werden.

Die Sicherungsfolie 10 ist als scheibenförmiges Element ausgebildet und umschließt genau die Aufnahmöffnung 2. Wie aus Fig. 4 erkennbar, ist die Sicherungsfolie 10 unmittelbar in die Oberfläche der CD-Platte 1 eingelassen und vermittelt dabei dem Betrachter den Eindruck eines Lochverstärkungsringes oder einer Verzierung. Kreisförmig um die Sicherungsfolie 10 herum sind im Material der CD-Platte 1 wieder hartmagnetische Plättchen 8 eingelagert, die zur Deaktivierung an der Kasse magnetisiert werden können. Es ergibt sich damit grundsätzlich die gleiche Funktion wie bei Verwendung der Sicherungsstreifen in Fig. 1. Es versteht sich von selbst, daß dabei der Detektor natürlich auf die Erkennung der abweichenden Materialzusammensetzung, Materialform und Größe eingestellt sein muß.

In Fig. 5 ist eine weitere CD-Platte 1 gezeigt, die sowohl vier Sicherungsstreifen 11, als auch eine Sicherungsfolie 12 aufweist. Die vier Sicherungsstreifen 11 sind dabei zu einer quadratischen Form angeordnet und wiederum von hartmagnetischen Plättchen 8 überlagert. Die Sicherungsfolie 12 ist ebenfalls äußerlich als quadratisches Gebilde mit einem die Ausnahmöffnung 2 umschließenden Mittelloch ausgeführt und wiederum von hartmagnetischen Plättchen 8 umgeben. Die quadratische Ausführung von Sicherungsstreifen 11 und Sicherungsfolie 12 wurde hier gewählt um zu demonstrieren, daß praktisch jede Anordnung von Sicherungsstreifen 11 und Sicherungsfolie 12 brauchbar ist, welche nicht zu einer Unwucht der CD-Platte führt. Auch wenn dies herstellungstechnisch schwierig sein mag, so könnten auf einer Seite der CD-Platte 1 Sicherungsstreifen 11 und auf der anderen Seite Sicherungsfolien 12 angeordnet sein, solange deren Gewicht sich bei der Rotation

der CD-Platte 1 ausgleicht und damit die CD-Platte 1 ausgewuchtet ist.

Die gleichzeitige Anordnung von Sicherungsstreifen 11 und Sicherungsfolie 12 bietet nun den Vorteil, daß die CD-Platte für zwei unterschiedlich geeichte Detektoren gleichzeitig ausgerüstet ist. Entscheidender ist aber, daß dafür nun ein Detektor verwendet werden kann, der in rasch aufeinander folgenden Zeitphasen zwischen den beiden Eichungen umgeschaltet wird, und der nur dann 10 Alarm auslöst, wenn in zwei aufeinander folgenden Zeitphasen das Vorhandensein von nicht deaktivierten Sicherungsstreifen und Sicherungsfolie erkannt wird. Damit wird die Möglichkeit von Fehlalarmen noch deutlich weiter eingeschränkt. Ein Kunde müßte schon weichmagnetisches Material mit beiden Kennlinien bei sich tragen. Dies kann als ausgeschlossen angesehen werden.

Die Deaktivierung erfolgt auch bei dieser Ausführungsform der Fig. 5 in einem einzigen Arbeitsschritt, indem die gesamte CD-Platte 1 an der Kasse einem starken Magnetfeld ausgesetzt wird.

In Fig. 6 ist schließlich noch eine CD-Plattenhülle 20 aus Kunststoff dargestellt, in deren aufklappbaren Deckel 21 zwei Sicherungsstreifen 22 direkt in den Kunststoff eingelagert sind. Die Sicherungsstreifen 22 sind im Winkel von 90° zueinander angeordnet. Damit ist wiederum sichergestellt, daß stets ein Sicherungsstreifen in einer günstigen Lage in den Bereich des Detektors kommt. Zum Zwecke des Deaktivierens sind auch bei diesen Sicherungsstreifen 22 wieder hartmagnetische Plättchen 8 unmittelbar vor oder hinter den Sicherungsstreifen angeordnet. Die Funktion entspricht grundsätzlich der zu Fig. 1 beschriebenen Funktion.

Bei der CD-Plattenhülle 20 genügen zwei solche Sicherungsstreifen 22, weil hier keinerlei Rücksicht auf Unwucht genommen werden muß, es ist also keine symmetrische Anordnung zu einem Mittelpunkt notwendig. Würde man bei der CD-Platte 1 der vorangegangenen Figuren nur zwei Sicherungsstreifen 4, 5, 6 oder 11 wegen der Unwuchtprobleme symmetrisch zueinander anordnen, so würden sich diese dann stets im gleichen Winkel im Bereich des Detektors befinden.

Die Sicherung der CD-Plattenhülle 20 gemäß Fig. 6 kann zusätzlich zur Sicherung der CD-Platte vorgesehen sein und dann gemeinsam mit der Sicherung der CD-Platte deaktiviert werden, d. h. die CD-Platte 1 und die CD-Plattenhülle 20 können gemeinsam an der Kasse einem starken Magnetfeld ausgesetzt werden.

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß der erfundungsgemäße Grundgedanke, nämlich die unmittelbare 50 Einlagerung von Sicherungselementen in die Materialien von CD-Platten und/oder deren Verpackung nicht nur mit Sicherungsstreifen oder Sicherungsfolien, sondern auch mit anderen bekannten drahtlos wirkenden Sicherungselementen realisierbar ist. Es könnten z. B. auch die auf Radiofrequenzbasis arbeitenden, sogenannten RF-Sicherungselemente in Verbindung mit den entsprechenden Detektoren Verwendung finden. Es braucht dann lediglich anstelle der Sicherungsstreifen oder Sicherungsfolie, der für diese Technik erforderliche Schwingkreis mit seinen Randkomponenten in die CD-Platte oder deren Verpackungshülle eingebettet werden.

Patentansprüche

1. Anordnung zur Sicherung eines Artikels, welcher zumindest weitgehend aus nichtmagnetischen Materialien besteht, gegen unbefugtes Entfernen aus

einem Verkaufsraum durch mindestens ein Sicherungselement, das an einem Durchgang mittels einer Überwachungseinrichtung detektierbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement (4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 22) unmittelbar in homogenes Material des Artikels (1) eingebettet oder als integraler Bestandteil unlösbar darauf befestigt ist. 5

2. Anordnung nach Anspruch 1 zur Sicherung einer optischen, aus Kunststoff bestehenden Aufzeichnungsplatte, insbesondere einer CD-Platte dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement (4, 5, 6, 9, 11, 22) unmittelbar in den Kunststoff der Aufzeichnungsplatte (1) eingebettet ist. 10

3. Anordnung nach Anspruch 1 zur Sicherung einer optischen Aufzeichnungsplatte, insbesondere einer CD-Platte mit einer aus Kunststoff bestehenden Verpackungshülle dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement (22) unmittelbar in den Kunststoff der Verpackungshülle (21) eingebettet ist. 15

4. Anordnung nach Anspruch 1 zur Sicherung einer optischen Aufzeichnungsplatte, insbesondere einer CD-Platte mit einer Verpackungshülle, in der eine aus flachem, bedruckbarem Material bestehenden Artikelbeschreibung angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement unmittelbar im Material der Artikelbeschreibung eingebettet ist. 20

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Sicherungselement ein weichmagnetischer Streifen (4, 5, 6, 9, 11, 22) vorgesehen ist. 25

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Sicherungselement eine weichmagnetische Folie (10, 12) vorgesehen ist. 30

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Sicherungselement eine Anordnung aus einem Schwingkreis und einer Kapazität vorgesehen ist. 35

8. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere weichmagnetische Streifen (4, 5, 6, 9, 11) im Winkel zueinander angeordnet sind. 40

9. Anordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die weichmagnetischen Streifen (4, 5, 6, 9, 11) gleichmäßig in der CD-Platte (1) verteilt sind. 45

10. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die weichmagnetischen Streifen (9) ringförmig um die Ausnahmeöffnung (2) in der CD-Platte (1) angeordnet sind. 50

11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6 oder 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß in unmittelbarer Nähe des Sicherungselementes (4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 22) hartmagnetische Plättchen (8) angeordnet sind. 55

12. Anordnung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die hartmagnetischen Plättchen (8) in der Hauptebene der CD-Platte (1) gesehen unmittelbar über oder unter den Sicherungselementen (4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 22) angeordnet sind. 60

13. Anordnung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die hartmagnetischen Plättchen (8) die Sicherungselemente (10, 12) unmittelbar umgeben. 65

14. Anordnung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die hartmagnetischen Plättchen (8) dem Kunststoff der CD-Platte (1) vor dessen Verar-

beitung beigemischt und dadurch in der gesamten CD-Platte (1) gleichmäßig verteilt sind.

15. Anordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die weichmagnetische Folie (10) ringförmig um die Aufnahmeöffnung (2) angeordnet und in der Oberfläche der CD-Platte (1) wie ein Verstärkungsring wirkend eingelassen ist, und daß die hartmagnetischen Plättchen (8), die im Kunststoff der CD-Platte (1) eingebettet sind, die weichmagnetische Folie (10) kreisförmig umgeben.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1

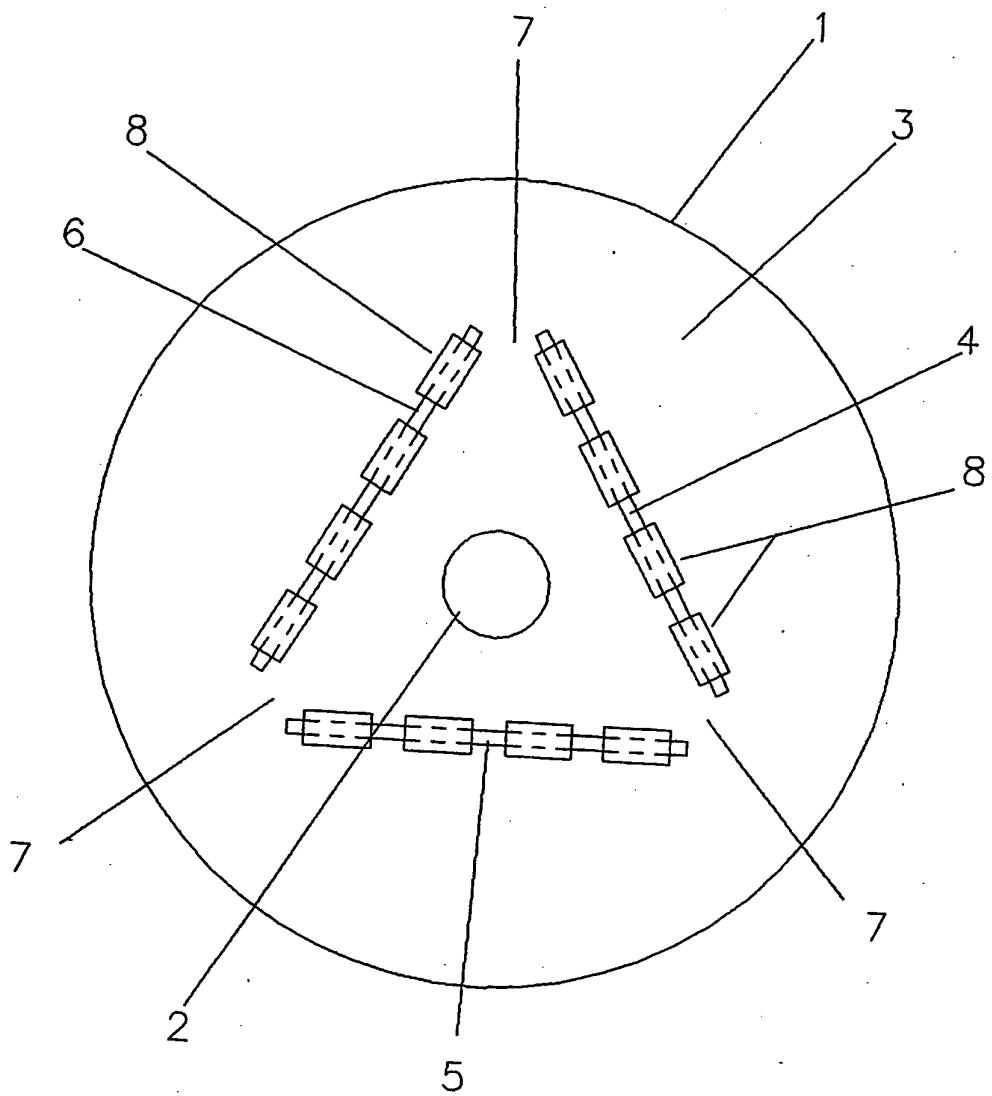
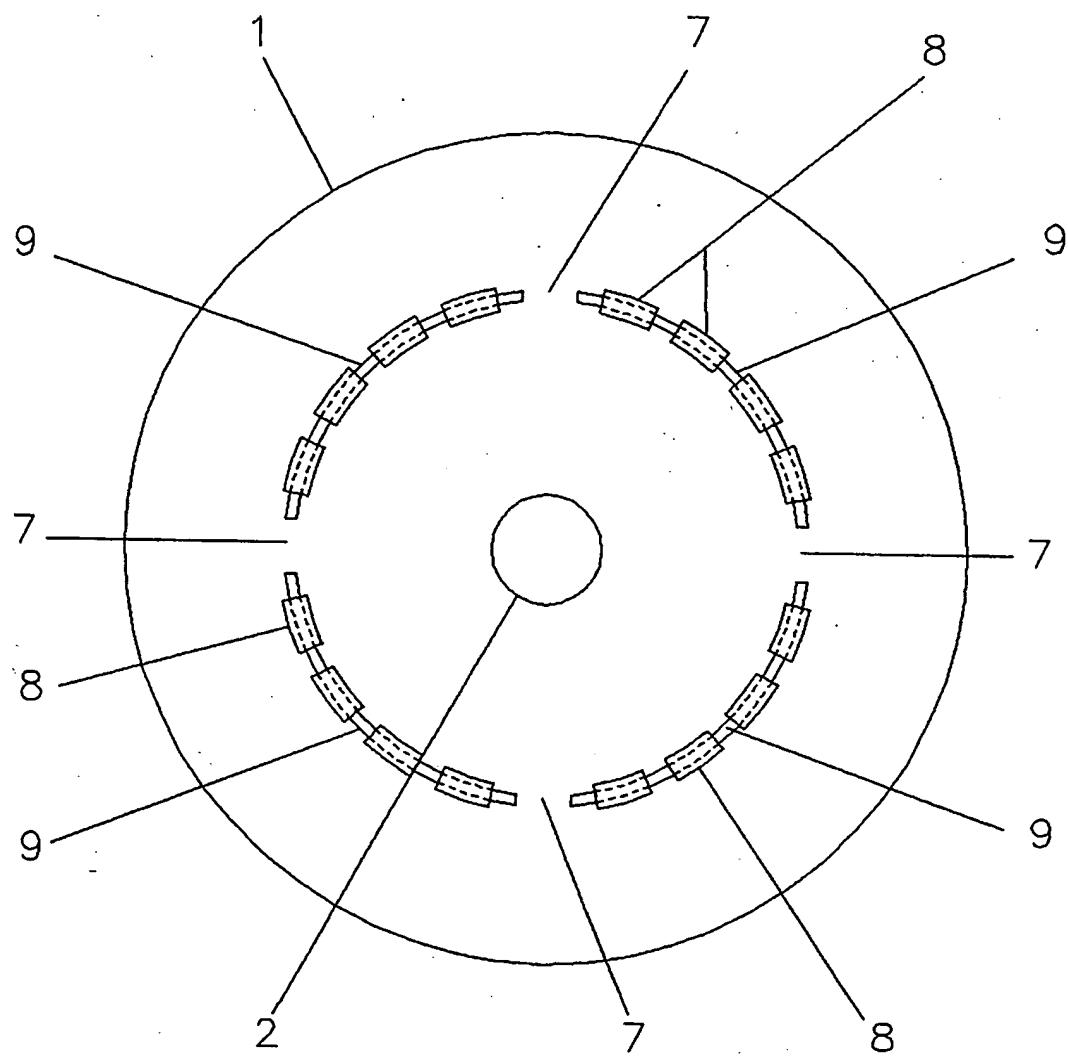


Fig. 2



Nummer:
Int. Cl. 5:
Offenlegungstag:

DE 42 42 992 A1
G 08 B 13/24
23. Juni 1994

Fig. 3

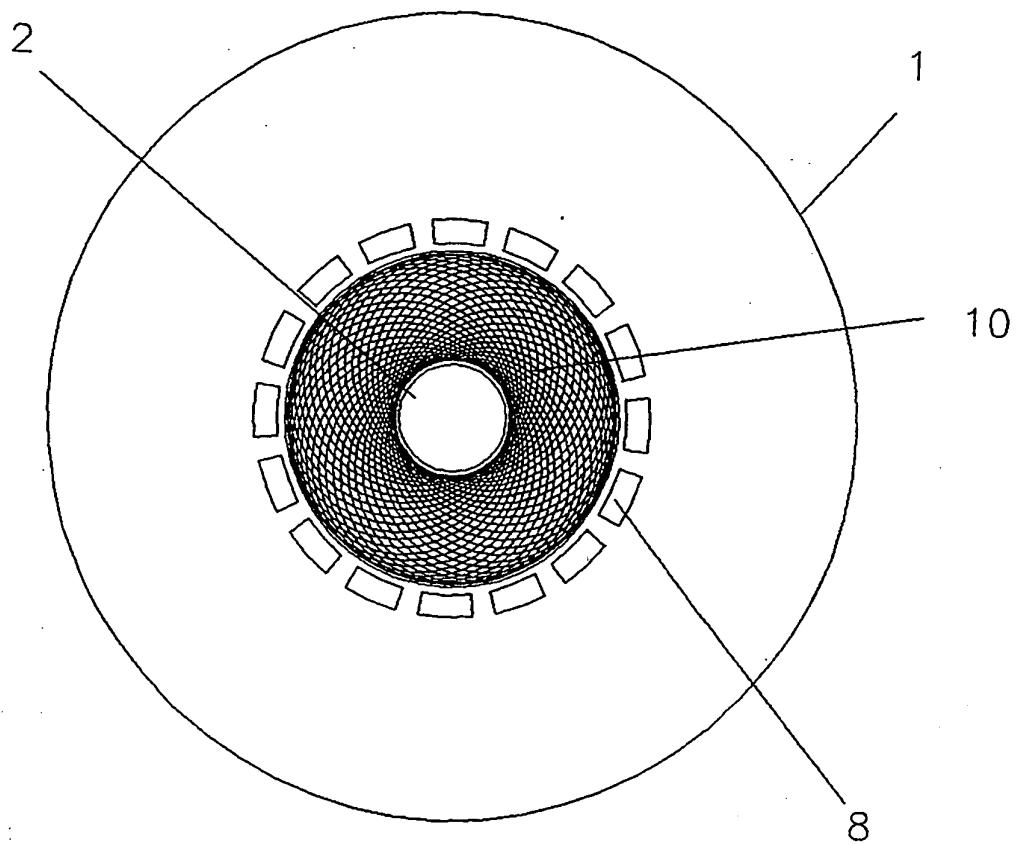


Fig. 4

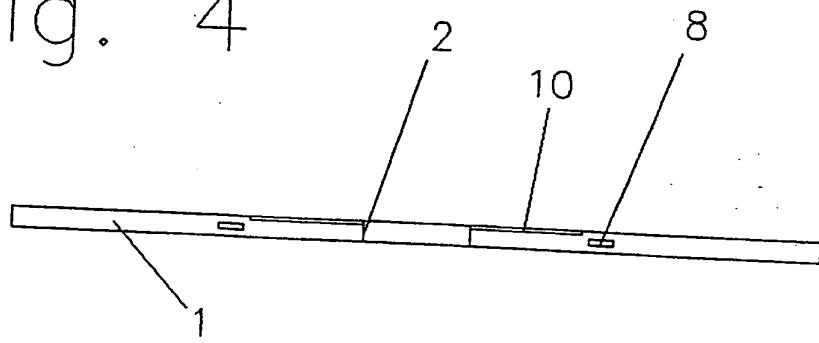


Fig. 5

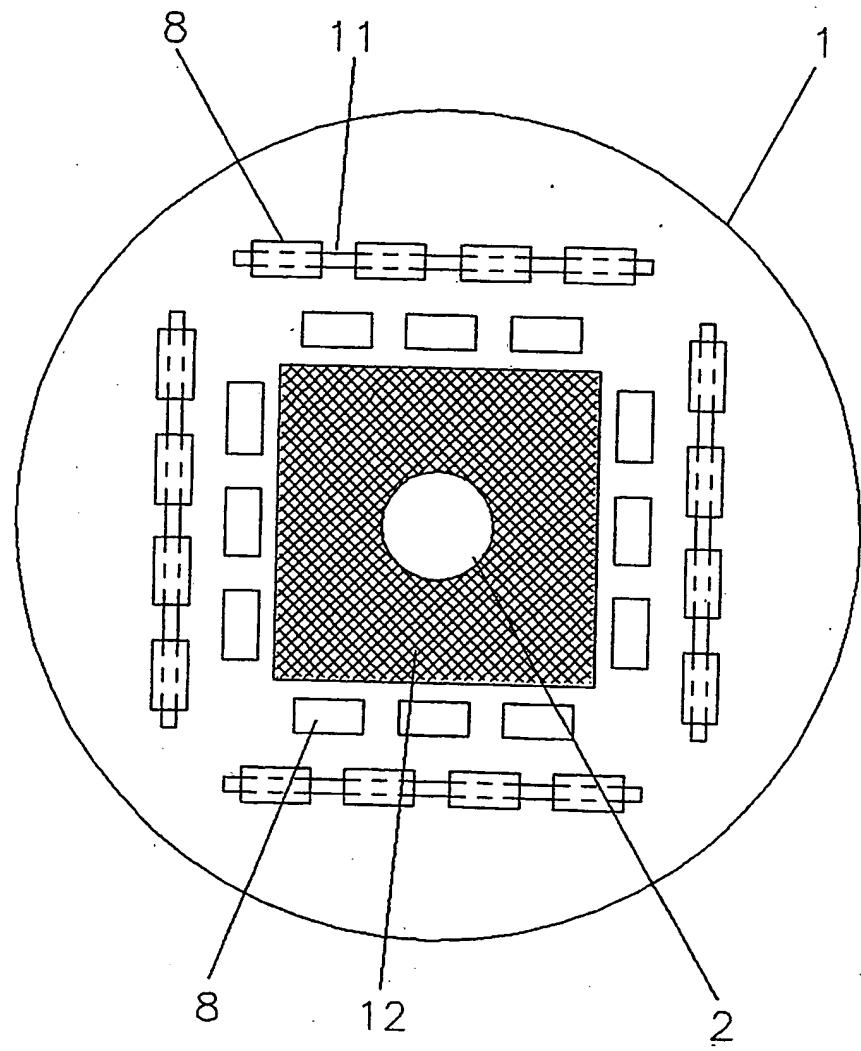


Fig. 6

